Dysthyre Schwerhörigkeit bei Graviden.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

medicinischen Fakultät der Universität zu Freiburg i. B.

vorgelegt von

Grete Tafel

Medicinalprakt. zu Freiburg i. B.

FREIBURG i. B.
Buchdruckerei Karl Schillinger
1910.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543126_0158

Dysthyre Schwerhörigkeit bei Graviden.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

medicinischen Fakultät der Universität zu Freiburg i. B.

vorgelegt von

Grete Tafel

Medicinalprakt. zu Freiburg i. B.

ACAD. LUGDUNAT. BIBL.

FREIBURG i. B.
Buchdruckerei Karl Schillinger
1910.

Referent: **Professor Dr. Bloch.**

MEINEN ELTERN IN DANKBARER LIEBE
GEWIDMET.

Kapitel I.

Das Verhalten der Thyreoidea während der Gravidität.

Ein Zusammenhang zwischen der Schilddrüse und den Generationsorganen der Frau soll schon den alten Arabern bekannt gewesen sein.

Unter den neueren Schriftstellern sind es in erster Linie die Franzosen, die auf diesen Zusammenhang hingewiesen haben. Sie heben hervor, dass auch in kropfreichen Gegenden zumeist die Frauen eine Hyperplasie der Schilddrüse aufweisen und führen das zurück auf die Einflüsse des Pubertätsalters, der Gravidität und des Klimakteriums. Besonders der tiefgreifende Einfluss der Gravidität wird von den verschiedensten Autoren betont.

J. L. Petit schreibt 1740 über diese spezifischen Einflüsse und weist auf die gesteigerten Anforderungen an den mütterlichen Organismus während der Gravidität hin.

Nélaton will die Mehrzahl der Strumen bei Frauen gefunden haben. Tourdes erwähnt 1854 dies Ueberwiegen der Hyperplasie der Thyreoidea bei Frauen in Strassburg als eine bekannte Tatsache.

Mitchell fand in Schottland unter 100 Kopfträgern 90 Frauen.

Tarnier betont 1867 die Häufigkeit der Schilddrüsenschwellung bei Gravidität auch ausserhalb jeden

endemischen Einflusses. In einer Thèse von Paris von Pastriot aus dem Jahre 1876 heisst es:

„La puberté, la grossesse, l'accouchement et la ménopause sont autant de causes occasionelles de goître chez la femme, et parmi elles la grossesse et l'accouchement jouent le rôle principal".

Eine weitere Bemerkung dieses Autors über den Zusammenhang der Struma mit dem cretinoiden Zustand, verdient hervorgehoben zu werden:

„Jamais dans le cas de goître qui nous occupe on n'a constaté la dégradation intelectuelle qui accompagne la goître endémique".

Von deutschen Frauenärzten rechnet ein Teil mit Bumm die Anschwellung der Schilddrüse während der Gravidität zu den krankhaften Störungen, von denen die vollkommen gesunde Frau nichts weiss. Von der überwiegenden Mehrzahl wird eine Hyperplasie der Thyreoidea während der Gravidität heute als physiologisch angesehen.

P. Müller erwähnt in seinem Handbuch die zahlreichen Messungen von H. W. Freund, die die Annahme einer physiologischen Hypertrophie während der Gravidität durchaus bestätigen und die eine Schwellungszunahme schon bestehender Strumen in dieser Zeit mit Sicherheit ergeben.

Lange, der von 1893 bis 1898 in der doch ziemlich kropffreien Gegend Königsbergs die Beziehungen zwischen Schilddrüse und Gravidität beobachtete, gelangt zu dem Schluss: „Die Hyperplasie der Schilddrüse während der Gravidität ist eine physiologische Erscheinung. Sie fehlt bei Schwangerschaftsniere, ist aber bei chronischer Nephritis in der Schwangerschaft vorhanden".

Unabhängig von der Gravidität, doch immerhin im Zusammenhang mit den Generationsorganen stehend, findet Bayon bei seinen Studien über endemischen

Kropf in Savoyen die Entwickelung der Struma bei Frauen vom 10. Lebensjahr an. Er citiert den Ausspruch savoyischer Frauen, dass der Kropf sich entwickelt habe „quand le sang me donna la tour“ d. h. bei Auftreten der ersten Menses. An anderer Stelle erwähnt Bayon, dass auch in Unterfranken die Frauen den Kropf mit Geburten in kausalen Zusammenhang bringen, „wohl nicht ohne gewisse Berechtigung“.

Um ein genügendes Material für meine eigenen Untersuchungen zu gewinnen, prüfte ich mit freundlicher Genehmigung des Direktors der hiesigen Universitäts-Frauenklinik, Geheimen Hofrats Krönig, eine grössere Anzahl Frauen in den letzten Monaten der Gravidität auf ihre Hör-Organe.

Auch an dieser Stelle wünsche ich dem Herrn Geheimen Hofrat Prof. Dr. Krönig meinen Dank auszusprechen für diese wertvolle und unentbehrliche Unterstützung.

Die untersuchten Frauen, die ohne Auswahl geprüft wurden, hatten in der überwiegenden Mehrzahl eine leichte Struma.

Es darf hier bemerkt werden, dass die südlichen Thäler des Schwarzwaldes zu den kropfreicheren Gegenden Europas gehören, wenn sie auch nicht die hohen Kropfziffern Steiermarks, Kärntens und einzelner Gebiete der Schweiz erreichen.

Von den untersuchten graviden Frauen, die zum grössten Teil dem südlichen Baden entstammen, verlegten die meisten die Entstehungszeit des Kropfes in das 12. bis 17. Lebensjahr. Gegenüber den Beobachtungen Bayons in Savoyen dürfte dieses zeitlich spätere Auftreten auf Rassenunterschieden beruhen.

Bei einer kleineren Anzahl wurde die Entstehung der Struma in einem bestimmten Monat der jetzigen oder einer früheren Gravidität angegeben. In diesen Fällen war fast durchgehend eine weit stärkere Hyper-

plasie zu bemerken, als bei den schon seit früher Kindheit oder dem Pubertätsalter bestehenden Schwellungen der Schilddrüse.

Meist war eine weiche, diffuse oder auch knotige Struma eines oder mehrerer Lappen entwickelt.

Bei keiner der 63 untersuchten Frauen fanden sich die Symptome der Basedowschen Krankheit.

Kapitel II.

Ueber den Zusammenhang zwischen Struma und Hörstörungen.

Um sich ein klares Bild über den Zusammenhang zu machen, wendet man sich zunächst am besten jenen Fällen schwerster Dysthyreose zu, wie sie uns im endemischen Cretinismus vor Augen tritt. Es bestehen fliessende Uebergänge von der Taubstummheit und von der Schwerhörigkeit der Cretinen bis zur leichten Hörstörung bei leicht gestörter Funktion der Thyreoidea bei sonstiger Gesundheit des Organismus. „Normale Schilddrüse — kein Cretin", äussert sich Bayon, und Lombroso fasste schon 1859 das Ergebnis seiner Beobachtungen in gleich lapidarer Weise zusammen: „Questione di cretinismo si riduce a questione di gozzo".

Der primäre Sitz der Erkrankung muss beim Cretinismus in der Schilddrüse zu suchen sein und je nach dem Grade ihrer Funktionsstörung werden sich die übrigen Symptome wie Myxödem, Anämie, Trockenheit der Haut, protrahierte Entwickelung des Skelett- und Genital-Systems, Apathie, intellektuelle Depression, und — nicht zu vergessen — die Hörstörungen entwickeln.

Da im Auftreten dieser Symptome selbst bei Athyreoidismus Ausnahmen vorkommen, so liegt die Annahme sehr nahe, dass andere Organe, wie etwa die Thymus, einen Teil der ausfallenden Funktionen der Thyroidea übernehmen könnte. Bayon zitiert unter den Syptomen des Cretinismus ausdrücklich eine lange Persistenz der Thymus.

Eine weitere Möglichkeit ist auch ein längeres Erhaltenbleiben des vom mütterlichen Organismus überkommenen spezifischen Secretes der Schilddrüse im Säftehaushalt des Kindes.

Um solche Ausnahmen dürfte es sich in zwei von Siebenmann beschriebenen Fällen handeln, auf die später näher eingegangen wird.

Es steht heute sicher, dass die wesentliche Ursache des Cretinismus in all seinen verschiedenen Abstufungen, und zwar sowohl des endemischen als des sporadischen Cretinismus, in einem Fehlen der Schilddrüse oder strumöser Entartung derselben zu suchen ist.

Bircher war der erste, welcher den Begriff „endemische Taubstummheit" prägte, und diese Bezeichnung Bircher's fällt zusammen mit V. Hammerschlag's „constitutioneller endemischer Taubstummheit". Beide verstehen darunter den durch Fehlen oder Entartung der Schilddrüse bedingten Zustand cretinistischer Allgemeindegeneration und Taubstummheit.

„Alle Länder mit ungewöhnlich hohen Taubstummencoefficienten sind Kropfgebiete und sehr häufig finden sich Kropf, Taubstummheit und Cretinismus vereinigt". Diese Tatsachen sind die Grundlagen einer einschlägigen Arbeit Bloch's. Bayon fand bei seinen eingehenden Beobachtungen von Cretinen fast stets Schwerhörigkeit oder Taubheit, durch die das Erlernen der Sprache erschwert oder unmöglich gemacht wurde, je nach dem Alter in welchem die cretinische Störung einsetzte. Hauptsächlich Bircher betonte, dass endemische Taubstummheit und Cretinismus mit einander verwandt sind und dass Uebergänge zwischen beiden Zuständen vorkommen.

Manasse nennt die Combination von Schilddrüsenerkrankung und Taubstummheit eine recht häufige. „Zu den Allgemeinerkrankungen", sagt er,

„die ausser vielen anderen körperlichen und geistigen Störungen auch Taubstummheit mit sich bringen, gehört in erster Linie die Kropfkrankheit".

Siebenmann kommt freilich zu der Ansicht, dass sich bei Thyreose in der Regel ein herabgesetztes Sprachvermögen, aber keine Taubstummheit finde, und dass zum mindesten kein höherer Grad von Schwerhörigkeit notwendig damit verbunden sein müsse.

Auch zitiert er Bourneville, welcher 7 Fälle klinisch und anatomisch-pathologisch genau untersuchte, wo sich bei totalem Mangel der Schilddrüse in keinem Falle Taubheit fand.

Scholz, der die Cretinen Steiermarks beobachtete, widmet der Taubstummheit resp. Schwerhörigkeit der Cretinen ein eigenes Kapitel und scheint in Ueberbeinstimmung mit den übrigen Autoren Fälle wie die von Siebenmann mitgeteilten zu den Ausnahmen zu rechnen. Siebenmann führt als Beweis die anatomische Untersuchung des Labyrinthes an, die er an einem $4^1/_2$ jährigen an strumipriver Kachexie verstorbenen Knaben vornahm. Bei diesem Kinde, dass keine Spur einer Thyreoidea besass, fanden sich weder makroskopisch noch mikroskopisch die geringsten Zeichen einer Veränderung am heutigen Labyrinth oder an Hörnerven.

Es wäre interessant zu wissen, wie sich in diesem Fall die Thymus verhielt.

Da sich in dem jugendlichen Alter des Kindes eine Hörprüfung wohl kaum mit Genauigkeit vornehmen liess, so bleibt für die Beurteilung der Funktionsfähigkeit des Gehörorgans nur die anatomisch mikroskopische Untersuchung des inneren Ohres und der zentralen Hörbahnen. Ob diese einwandfrei erforscht sind, möge dahingestellt bleiben.

Als klinisch beweisend erwähnt Siebenmann einen Knaben, der in Folge weitgreifender Operation

und nachträglicher Abscedirung des Restes der Thyreoidea an strumipriver Kachexie erkrankte bei einem Hörvermögen von 22,0 Mtr. für geflüsterte Sprache. Mangels genauerer Mitteilung über die Funktionsprüfung in diesem Falle kann er nicht hinlänglich gewürdigt werden. Eine Hörweite von 22 Mtr. ist bei normalem Gehör nicht für alle Laute vorhanden. Siebenmann will den Fall zum Beweis nehmen, dass die Degeneration der Thyreoidea ohne Folgen für das Gehör sei; aber man rufe sich die Statistiken von Billroth und Garré ins Gedächtnis zurück, wonach nur 40 % aller, der Thyreoidea völlig beraubten, an Myxoedem und strumipriver Kachexie erkrankten. Es kann also wohl ein anderes Organ die Fähigkeit besitzen bei einiger Anpassungsfähigkeit des Organismus die Funktionen der Thyreoidea wenigstens zum Teil zu übernehmen.

Trotz dieser Ausnahmefälle lässt sich nach dem heutigen Stand der Forschung in der Aetiologie der Schwerhörigkeit in ihren verschiedenen Abstufungen bis zur Taubstummheit der Cretinismus nicht mehr ausschalten. Da die Erkrankung der Thyreoidea dabei das primäre ist, dürfte ein Zusammenhang zwischen Dysthyreose und Hörstörung wohl mit Sicherheit bestehen.

In welcher Weite diese Hörstörungen entstehen und in welchem Teil des Hörapparates, ob im schallleitenden, im schallempfindenden oder im zentralen Teil desselben, sie ihren Sitz haben, darüber sind weder anatomisch noch klinisch die Akten geschlossen. Anatomisch sind erst wenige Fälle gründlich untersucht. Bei der grossen Schwierigkeit dieser Untersuchungen dürfte es schwer sein, rein anatomisch mikroskopisch diese oft nur geringfügige Funktionsstörung bedingenden Veränderungen nachzuweisen; gelingt es doch auch häufig nicht mit Sicherheit die Degeneration der Thyreoidea anatomisch nachzuweisen, wenn dieselbe klinisch längst manifest ist.

Hören wir das Urteil berufener Autoren zunächst über den Sitz der Taubstummheit und weiter über die Lokalisation der dysthyren Schwerhörigkeit in anatomischer und klinischer Beziehung.

Siebenmann gelangt auf Grund von Sektionsbefunden an tauben (resp. schwerhörigen) Cretinen zu dem Schluss, dass die Ursache nur in meningitischen Prozessen zu suchen sei, die zur Knochenauffüllung im Labyrinth und zur Sklerose des nervus acusticus geführt hätten.

Manasse beschreibt die anatomischen Befunde dreier Fälle von Struma und Taubstummheit, die sich klinisch ziemlich gleich darstellten. Bei allen dreien findet er erhebliche Veränderungen am knöchernen Ohrskelett und am häutigen Labyrinth. Erstere fasst er als primär, letztere als sekundär erworben auf. Er lässt die Frage offen, ob die Knochenveränderungen direkt mit der Strumabildung zusammenhängen oder unabhängig von dieser durch Bedingungen hereditärer oder familiärer Natur entstanden sind. Im übrigen schliesst er sich der Meinung Habermann's an, der für die Taubstummheit in Folge von Cretinismus angeborene Entwickelungshemmungen im ductus cochlearis und insbesondere des Cortischen Organes annimmt.

Scholz nimmt verschiedene Lokalisationsmöglichkeiten an für die Ohrerkrankung der Taubstummen. In einer Gruppe von Fällen verlegt er die Störung ins Labyrinth. Bei einer zweiten Gruppe macht er eine central corticale Störung für die Taubstummheit der Cretinen verantwortlich. Er erwähnt den anatomischen Befund verbildeter Schläfenlappen.

Auch Kocher spricht von einer Störung der corticalen Centren.

Adenoide Wucherungen und Erkrankungen des peripheren Hörapparates spielen nach Ansicht von Scholz, Bloch, Bezold und anderen keine Rolle bei der Entstehung der Taubstummheit.

Alexander ist anderer Ansicht. Er untersuchte anatomisch die Gehörorgane von einem hochgradig schwerhörigen und zwei taubstummen Cretins und fand dabei einen durchaus normalen Gehirnbefund, und nur unbedeutende Veränderungen am peripheren Acusticus und seinen Ganglien. Die myxödematöse Schwellung der Mittelohr-Schleimhaut, sowie die Verödung der Nische des Schneckenfensters durch Fett- und Bindegewebe macht er allein verantwortlich für die Taubstummheit. Er stellt sich damit ganz auf den Standpunkt Bayon's, der auf Grund seiner Studien über die Taubstummheit der Cretinen, übereinstimmend mit Hertoghe, die Meinung vertritt, dass die Ursache in vielen Fällen peripher liege und bestehe in geschwellter Rachentonsille, hypertropischer Schleimhaut des Rachengewölbes mit darauffolgender Verschiebung und Ueberlagerung der Oeffnung der Tuba Eustachii, sowie häufigem Oedem der Tube.

„Die völligen Cretinen sind taub, weil sie auf dem Stadium Neugeborener stehen geblieben sind und beim Neugeborenen die Hörsphäre nicht fungiert." Dieser Ausspruch Bayon's deckt sich mit Habermann's Ansicht, dass es sich um eine angeborene Entwickelungs-Hemmung handle.

Die Mehrzahl der Autoren verlegt also den Sitz der Hörstörung bei der Taubstummheit der Cretinen in das innere Ohr, resp. centralwärts davon.

Kommen wir nun zur Schwerhörigkeit der Cretinen in all ihren Abstufungen, so finden wir auch hier die Mehrzahl der Autoren übereinstimmend in der Annahme, dass es sich dabei um eine nervöse Hörstörung handle.

Alexander und Bayon sehen in den oben näher angeführten Veränderungen peripherer Natur die Ursache auch der Schwerhörigkeit in ihren verschiedenen Graden.

Siebenmann hält für die Taubheit auch für die Schwerhörigkeit meningitische Prozesse mit ihren Folgeerscheinungen für massgebend. Er äussert an anderer Stelle:

„Es steht fest, dass es viele dem myxödematösen athyreotischen Typus angehörende Cretinen giebt, die das Bild der nervösen Schwerhörigkeit bieten."

Nach Ansicht von Bloch giebt es eine dysthyre Schwerhörigkeit, die sich in ihren höchsten Stufen an die cretinistische Taubstummheit unmittelbar anreiht. Sie ist stets und ausnahmslos eine nervöse Schwerhörigkeit, deren Sitz jenseits des Mittelohrs, wahrscheinlich jenseits des Labyrinthes gelegen.

In wesentlicher Uebereinstimmung damit erklärt Habermann bezüglich der von Bloch als dysthyre Schwerhörigkeit bezeichneten Erkrankung wörtlich: „Die bei Cretinen häufig beobachtete Schwerhörigkeit beruht vorwiegend auf einer Erkrankung des schallempfindenden Apparates und zwar wahrscheinlich der centralen Teile desselben." 1892 stellte Kocher in seiner grundlegenden Arbeit über die Verhütung des Cretinismus folgenden Satz auf: „Die Schädlichkeiten, welche den Kropf erzeugen, führen niemals und wenn sie auch noch so mächtig einwirken, direkt zum Cretinismus, nicht einmal in seinen gelindesten Graden; erst dann und nur dann entsteht Cretinismus, wenn durch die kropfige Entartung der Schilddrüse, aber ganz ebenso gut durch jede andere Schädlichkeit, die Funktion der Schilddrüse aufgehoben oder schwer beeinträchtigt ist."

Das ist das Wesen der Dysthyreose: Man geht wohl nicht fehl, wenn man mit Kocher „die gelindesten Grade des Cretinismus" im Bereich des Hörorgans für identisch hält mit der dysthyren Schwerhörigkeit Bloch's in ihren geringeren Graden, so weit es sich um das Hörorgan handelt.

Es sei hier erlaubt eine längere Anmerkung aus der Arbeit von Schwendt und Wagner, die offenbar in der otologischen Litteratur keine Beachtung gefunden hat, wörtlich zu zitiren:

„Ueber endemisch vorkommende mit Struma verbundene Schwerhörigkeit" schreiben diese Autoren:

„Es gibt eine in gewissen Familien vorkommende, meist schon im jugendlichen Alter auftretende und sich später verschlimmernde Schwerhörigkeit. Der Rinnésche Versuch ist in solchen Fällen entschieden positiv, der objektive Befund beschränkt sich in der Regel auf chronischen Nasenrachenkatarrh. Das Trommelfell kann zwar mehr oder weniger getrübt sein, doch spricht die Untersuchung der Kopfknochenleitung vollständig gegen die Annahme einer Sklerose. (Dieser Befund hat allerdings nur dann Wert, wenn man dem Befund der Kopfknochenleitung überhaupt diagnostische Bedeutung beilegt.) Struma ist mit diesen Zuständen in der Reget verbunden, doch kann dieselbe auch ausnahmsweise z. B. bei dem einen oder andern Mitglied der betr. Familie fehlen. Gar nicht selten findet man an diesem Symptomenkomplex leidende Personen von normaler, zuweilen sogar von hervorragender geistiger Begabung. In den meisten Fällen ist aber dagegen die geistige Begabung gering, in hochgradig ausgeprägten Fällen sind noch andere Degenerationszeichen vorhanden, abnorme Gesichtsbildung, namentlich aber Stammeln. Nicht selten sind bei diesen Patienten auch Augenmuskellähmungen vorhanden. Wir halten diese Fälle für den leichteren Grad der zur endemischen Taubstummheit führenden krankhaften Degeneration. Wenn über ihre Aetiologie eine Hypothese aufzustellen gestattet ist, so halten wir die Krankheitsursache für die gleiche, welche auch die Struma hervorbringt. Natürlich muss diese Annahme erst bewiesen werden."

Bloch fand bei seinen Untersuchungen strumöser Schwerhöriger ausnahmslos eine nervöse Hörstörung, deren Sitz er jenseits des Mittelohrs, wahrscheinlich jenseits des Labyrinths suchen zu müssen glaubt. Er führt aus, dass diese Dysthyren alle eine Herabsetzung der oberen Grenze der hörbaren Tonskala zeigen, sowie eine Verminderung der Hördauer der auf den Scheitel aufgesetzten schwingenden Stimmgabel, somit eine Verkürzung der Kopfknochenleitung. Der Rinnésche Versuch falle stets positiv aus; es bestehen somit keine Zeichen von Erkrankung des schallleitenden Apparates im Mittelrohr.

Es seien hier aus den Journalen der Universitäts-Ohrenklinik in Freiburg einschlägige Fälle aus den Jahren 1907 bis 1910 wiedergegeben. Die hier eingefügte Tabelle gibt eine Uebersicht über 29 Beobachtungen, bei welchen sich ein eingeschränktes Hörvermögen zugleich mit einer meist parenchymatösen Struma fand, bei Abwesenheit sonstiger diese Art von Schwerhörigkeit bedingender Momente.

Zur Zeichenerklärung sei hier eingefügt, dass in der Tabelle die Untersuchungsergebnisse des rechten Ohres jeweils über der Horizontalen, die des linken Ohres unter ihr stehen. Der Schwabach'sche Versuch misst ausschliesslich die Hördauer einer auf den Scheitel aufgesetzten schwingenden Stimmgabel im Vergleich zur Hördauer beim Normalhörenden. Sie beträgt für die ziemlich starke schwere Stimmgabel von der Tonhöhe C (= 128 v. d.), die hierzu regelmässig verwendet wird, bei normalem Hörvermögen von einer Schwingungsamplitude von 1 m/m ab noch 20 bis 25 Sekunden. Es ist dies eine relativ genaue Bestimmung nach einer Methode, welche optisch das Ablesen der Amplitude unmittelbar von der schwingenden Gabel gestattet mit Hilfe des von v. Kittlitz erdachten Apparates. (cf. Bloch „Ueber eine neue und zuverlässige Methode der Hörmessung".) Eine Verlängerung der Hördauer über 25 Sekunden hin-

aus lässt bei nicht verengtem Gehörgang auf eine Affektion des Mittelohrs schliessen. Eine Verkürzung findet sich stets bei Erkrankung des Labyrinthes oder zentralwärts gelegener nervöser Teile des Gehörorganes.

In der nachfolgenden Tabelle bedeutet v = vox das Hörvermögen für die geflüsterte Sprache in einer Entfernung von so und so viel Metern.

Dabei wird zuerst mittels Wörtern aus weittragenden, hohen Lauten wie a, e, i, ei, s, sch, z, dann mit solchen aus tiefklingenden Lauten wie o, u, au, r, l und ähnlichen geprüft. Die Hörweite für diese beiden Gruppen von Prüfungswörtern wird getrennt notiert. Normaler Weise werden die Wörter von hohem Klangcharakter erheblich weiter gehört als die anderen. Wenn in der nachstehenden Tabelle das Verhältnis der Hörweite zwischen den beiden Gruppen vielfach ein umgekehrtes ist, oder selbst wenn die hohen Laute nicht besser als die tiefen gehört werden, so spricht dies in Uebereinstimmung mit der schlechteren Perception an der oberen Tongrenze nach Ansicht von Bloch in entschiedener Weise für eine Erkrankung der nervösen Teile des Organs.

Bei normalem Hörvermögen reicht die wahrnehmbare Tonskala von $C^{III.}$ (subcontra C = 16 v. d.) bis G^{8} (= zirka 50000 v. d. mit der Galtonpfeife bestimmt). Es ergibt sich aus der Tabelle mit grosser Uebereinstimmung die Einschränkung des Hörfeldes am oberen Skalaende und zwar um durchschnittlich anderthalb Oktaven. Ferner ist die Hördauer für die auf den Scheitel aufgesetzte Stimmgabel verkürzt und das Hörvermögen für geflüsterte Sprache überhaupt herabgesetzt.

Die leichten Veränderungen am Trommelfell, die notiert sind, haben für die Hörweite keine besondere Bedeutung. Jedenfalls spricht die verkürzte Hördauer vom Scheitel aus sowie der stets durchaus positive Rinne'sche Versuch (Hören der Stimmgabel in Luftleitung besser als in Knochenleitung) gegen eine Mittelohraffection.

Tabelle I.

Ausgeprägte dysthyre Schwerhörigkeit.

Aus dem Journal der Ohrenklinik, Freiburg.

Namen	Journ.-No.	Untere Grenze	Obere Grenze	Schwabach	vox	Trommelfell = M. T.
1907.						
Elisabeth E.	1018	C II.	$\frac{fis^{7}}{e^{7}}$	– 1 mm Amp.	$\frac{2,5 - > 5,0}{1,0 - 2,0}$	bds. eingezogen
Anna L.	1104	C II.	$\frac{cis^{7}}{h^{6}}$	– $^{13}/_{25}$ Sek.	$\frac{1,5 - 2,5}{2,0 - 3,0}$	bds. getrübt verdichtet
Therese K.	1258	C II.	$\frac{f^{7}}{f^{7}}$	– 1 mm Amp.	$\frac{0,5 - 0,3}{0,2 - 0,05}$	o. B.
Frau W.	1259	C II.	$\frac{dis^{8}}{a^{6}}$	— ?	$\frac{> 5}{0,2 - 0,1}$	bds. eingezogen getrübt
Helene K.	1501	C II.	$\frac{d^{7}}{f^{7}}$	– $^{3}/_{25}$ Sek.	$\frac{0}{}$	atrophisch
Frau Jul. H.	1514	C II.	$\frac{g^{7}}{e^{7}}$	– 1,2 mm	$\frac{0,1 - 0,6}{0,2 - 0,75}$	getrübt, verdicht.
Anastasia V.	1599	C II.	$\frac{gis^{7}}{f^{7}}$	– 2 mm Amp.	$\frac{> 5 - 5}{> 5}$	o. B.
1908.						
August St.	717	C II.	$\frac{h^{7}}{cis^{7}}$	– 1 mm Amp.	$\frac{0,1 - 0,3}{0,4 - 0,3}$	eingezogen, verdichtet
Peter H.	542	C II.	$\frac{c^{7}}{cis^{7}}$	– $^{5}/_{25}$ Sek.	$\frac{0,5 - 1,0}{0,3 \quad 0,6}$	eingezogen
Clara V.	581	C II.	$\frac{g^{6}}{f^{6}}$	– 1,2 mm	$\frac{0,25 - 2,5}{0,2 - 1,0}$	atroph., bewegt
Josepha B.	602	C II.	$\frac{g^{7}}{a^{7}}$	– 2,3 mm	$\frac{0,1 - 0,3}{0,1 - 0,3}$	
Lina G.	644	C II.	$\frac{ais^{6}}{h^{6}}$	– $^{3}/_{25}$ Sek.	$\frac{0,2 - 1,0}{2,0 - 4,0}$	eingezogen
Karl K.	846	C II.	$\frac{d^{7}}{cis^{7}}$	– 1,4 mm	$\frac{0,2 - 0,4}{0,1 - 0,2}$	eingezogen, getrübt
Frau R.	1014	C II.	$\frac{e^{8}}{c^{7}}$	– 1,3 mm	$\frac{> 5}{0,1 - 0,4}$	l. verdichtet
Benjamin K.	894	C II.	?	– 1,75 mm	$\frac{0,6 - 2,5}{1,0 - 4,0}$	eingezogen
Marie S.	882	C II.	$\frac{d^{7}}{c^{7}}$	– 1,7 mm	$\frac{0,3 - 0,6}{0,3 - 0,6}$	r. getrübt l. Cerumen
Wilhelmine E.	872	C II.	$\frac{f^{7}}{f^{7}}$	– 1,4 mm	$\frac{1,0 - > 5}{1,0 - > 5}$	eingezogen
Adrian G.	852	C II.	$\frac{a^{7}}{h^{7}}$	– 1,7 mm	$\frac{0,1 - 0,2}{0,1 - 0,3}$	eingezogen r. getrübt
Lina M.	862	C II.	$\frac{h^{6}}{d^{8}}$	– 1,2 mm	$\frac{0,0 - 1,0}{> 5}$	eingezogen r. getrübt
Joseph G.	1414	D II.	$\frac{f^{7}}{d^{7}}$	– $^{25}/_{25}$ Sek.	$\frac{0,5 - 0,7}{0,7 - 1,0}$	getrübt

Namen	Journ.-No.	Untere Grenze	Obere Grenze	Schwabach	vox	Trommelfell = M. T.
August K.	1248	C II.	$\frac{d^{8}}{ais^{7}}$	— 1,3 mm	$\frac{0,2}{0,1-0,2}$	eingez., verdicht. kleine Verkalkg.
Karoline B.	468	$\frac{C\ II.}{E\ II.}$	$\frac{d^{7}}{c^{7}}$	— $^{15}/_{25}$ Sek.	$\frac{1,0-4,0}{0,5-2,5}$	eingezog.gelrübt
1909. Albert M.	953	C II.	$\frac{c^{8}}{h^{7}}$	— $^{10}/_{25}$ Sek.	$\frac{5,0}{0,1-0,3}$	Residuen
Karl Sch.	1583	D II.	$\frac{ais^{6}}{a^{6}}$	— 2 mm Amp.	V|2 $\frac{0,1-0,5}{0,1-0,5}$	pareuchymat. Trübungen
Marie St.	1024	C II.	$\frac{ais^{6}}{d^{7}}$	— $^{7}/_{25}$ Sek.	0	getrübt
Hermine M.	1327	C	$\frac{g^{7}}{gis^{7}}$	—	V|2 $\frac{5,0-3,0}{3,0-1,5}$	eingezog.getrübt
Anna K.	392		$\frac{c^{7}}{d^{7}}$	—	0	o. B.
1910. Andreas V.	454	C II.	$\frac{dis^{7}}{g^{7}}$	— $^{3}/_{25}$ Sek.	$\frac{0,05-0,05}{0,05-0,1}$	etwas atroph.
Karl Sch.	445	C II.	$\frac{d^{7}}{cis^{7}}$	— 1,3 mm	$\frac{0,3-0,5}{0,1-0,3}$	getrübt

Kapitel III.

Ueber Hörstörung der Graviden.

Ausgehend von der Beobachtung, dass sich bei Struma in den meisten Fällen auch bei intakter Intelligenz eine nervöse Schwerhörigkeit findet, kann man die Frage stellen: Verursacht die durch Gravidität hervorgerufene oder verstärkte Struma auch eine Einschränkung des Hörvermögens und ist diese Hörstörung auch nervöser Natur, also von der gleichen Art wie die dysthyre?

Wie schon erwähnt, war mir gütigst erlaubt worden aus der Frauenklinik Gravidae im 10. Monat auf ihr Hörvermögen hin zu prüfen. Bei der wahllosen Untersuchung von 63 Frauen fanden sich 8 = 12,7 % (nur der bequemeren Betrachtung halber ist eine Prozentberechnung hier beigefügt) ohne jede nachweisbare Schwellung der palpablen Thyreoidea. Diese acht (Gruppe A) geben an, der Hals sei niemals dicker gewesen. Dieser geringe Prozentsatz völlig strumafreier gravider Frauen überrascht etwas, wenn man ihn vergleicht mit dem Ergebnis der Geburts-Journale der Freiburger Frauenklinik. Dort findet sich durchschnittlich nur bei 41 % aller Graviden eine Struma angegeben. Der Unterschied mag daher rühren dass in der vorliegenden Arbeit alle Fälle von der leichtesten Anschwellung der Schilddrüse bis zur ausgesprochenen Struma zusammengefasst sind. So kommen wir auf 87,8 % Strumen.

In 40 Fällen = 63,4 % (Gruppe B), also der grossen Mehrzahl, fand sich eine schon seit früher Kindheit oder seit dem Pubertätsalter bestehende Hyperplasie der Schilddrüse. Zuweilen war deren Vorhanden-

sein der Trägerin gar nicht zum Bewusstsein gekommen, jedenfalls hatte der Hals nach Angaben der Frauen während der bestehenden Gravidität in allen diesen Fällen keine merkliche Zunahme erfahren. Der Schwellungszuwachs der schon vorhandenen Struma durch die Gravidität kann also nur unbedeutend gewesen sein.

In ausgesprochenem Gegensatz zu den eben erwähnten Befunden steht eine Gruppe (C) von 15 = 23,8 % leichter bis starker Strumen, deren Entstehung mit grosser Sicherheit genau auf einen bestimmten Monat dieser oder einer früheren Gravidität zurückgeführt wurde oder zum ersten Mal während eines früheren partus bemerkt worden war.

Die Hörprüfung ergab bei Gruppe A d. h. bei normaler Thyreoidea in 6 von 8 Fällen ein völlig normales Hörvermögen. Bei den beiden übrigen fanden sich Symptome, die auf eine abgelaufene Mittelohrerkrankung, also eine Erkrankung des schalleitenden Apparates hinwiesen. Näheres ergibt die hier eingefügte Tabelle. Die Hörprüfungen sind in der hiesigen Ohrenklinik ausgeführt und die Befunde in deren poliklinisches Journal eingetragen worden. Auf dieses beziehen sich die Nummern.

Tabelle II.

Gravidae. Gruppe A. Thyreoidea normal.

1. Hörvermögen normal.

Namen	Journ.-No.	Untere Grenze	Obere Grenze	Schwabach	vox	Membrana Tymp.
1910. Mathilde P.	612	C II.	$\frac{dis^{8}}{f^{8}}$	$-{}^{25}/_{25}$ Sek.	> 10	
Emilie K.	639	D II.	$\frac{e^{8}}{e^{8}}$	$-{}^{5}/_{25}$ Sek.	> 8	
Amalie Sch.	641	C II.	$\frac{e^{8}}{f^{8}}$	$-{}^{7}/_{25}$ Sek.	> 8	
Emma W.	681	C II.	$\frac{e^{8}}{e^{8}}$	$-{}^{10}/_{25}$ Sek.	$\frac{10-9}{10-8}$	
Grete L.	730	C II.	$\frac{dis^{8}}{d^{8}}$	$-{}^{5}/_{25}$ Sek.	> 10	
Katharine B.	788	C II.	$\frac{e^{8}}{dis^{8}}$	$-{}^{8}/_{25}$ Sek.	$\frac{> 10-8}{> 10}$	

2. Hörvermögen pathol.

Virginia A.	699	$\frac{G\ II.}{A\ II.}$	$\frac{g^{7}}{gis^{7}}$	– 1 mm Ampl.	$\frac{8}{9}$	narbig / narbig, getrübt
Hermine B.	790	$\frac{Dis\ I.}{E\ II.}$	$\frac{d^{7}}{d^{7}}$	– 2,1 mm	$\frac{0{,}1-00{,}5}{0{,}4-0{,}25}$	diffuse Trübung. / verdickt.

Von den 40 Fällen der Gruppe B mit lang bestehender Hyperplasie der Thyreoidea ohne wesentliche Zunahme während der Gravidität weisen 33 ein innerhalb physiologischer Grenzen schwankendes Hörvermögen auf. Doch zeigt sich auch bei diesen schon eine Tendenz zu nervöser Schwerhörigkeit, da sich in 27 von 33 Fällen eine Verkürzung der Hördauer der auf den Scheitel aufgesetzten Stimmgabel beim Schwabach'schen Versuch findet. Auch ist die obere Hörgrenze leicht eingeschränkt; im Maximum um 5 ganze Töne.

Von den 7 Befunden mit pathologischem Gehörbefund weisen zwei Mittelohrstörungen auf. In einem Fall ist die Hördauer der auf den Scheitel aufgesetzten

Stimmgabel wesentlich verlängert. Bei den übrigen vier Befunden liegt eine ausgesprochene Hörstörung leichtesten Grades vor. Die obere Grenze ist um eine bis anderthalb Oktaven herabgerückt und die Hördauer vom Scheitel aus ist wesentlich abgekürzt.

Tabelle III. **Gruppe B.**

Gravidae. Thyreoidea hyperplastisch seit langer Zeit, ohne Zunahme während der Gravidität.

1. Hörvermögen normal.

Namen	Journ.-No.	Untere Grenze	Obere Grenze	Schwabach	vox	Membrana tympani
Frieda Sch.	519	D II. / D II.	cis⁸ / d⁸	— 10/25 Sek.	10–9 / > 10	
Therese K.	513	C II.	c⁸ / c⁸	— 15/25 Sek.	10–9 / 10	leicht getrübt / o. B.
Marie St.	526	C II.	d⁸ / d⁸	— 15/25 Sek.	> 10	
Julie Sch.	548	C II.	cis⁸ / dis⁸	— 3/25 Sek.	> 10	
Emma S.	556	C II.	dis⁸ / dis⁸	— 25/25 Sek.	> 10	
Marie K.	557	C II.	d⁸ / d⁸	— 20/25 Sek.	> 10	
Rosa F.	558	D II. / Cis II.	dis⁸ / dis⁸	— 20/25 Sek.	8–7 / 5–6	
Rosa D.	561	C II.	e⁸ / e⁸	— 22/25 Sek.	10–8 / 10–9	
Christine B.	594	C II.	cis⁸ / dis⁸	— 18/25 Sek.	> 10 / 9,5–10	
Elise Sch.	593	C II.	cis⁸ / c⁸	— 25/25 Sek.	> 10	
Ida G.	602	C II.	d⁸ / d⁸	— 10/25 Sek.	> 10	
Marie Sch.	611	C II.	d⁸ / d⁸	–1,25mmAmp.	> 10	
Amalie B.	612	C II.	d⁸ / d⁸	– 1 mmAmp.	> 10	
Paula F.	642	C II.	e⁸ / e⁸	— 15/25 Sek.	> 8	bdsts Trübungen
Marie L.	631	C I. / G II.	dis⁸ / dis⁸	— 5/25 Sek.	> 8	
Magda P.	562	D II.	c⁸ / h⁷	— 10/25 Sek.	> 10	

Namen	Journ.-No.	Untere Grenze	Obere Grenze	Schwabach	vox	Membrana tympani
Emma W.	661	C II.	$\frac{e^{8}}{e^{8}}$	$-{}^{15}/_{25}$ Sek.	$\frac{9}{10-9}$	
Luise St.	660	C II.	$\frac{e^{8}}{e^{8}}$	$-{}^{5}/_{25}$ Sek.	> 10	
Irma A.	662	C II.	$\frac{e^{8}}{d^{8}}$	$-{}^{10}/_{25}$ Sek.		
Marie M.	677	$\frac{\text{Dis II.}}{\text{C II.}}$	$\frac{f^{8}}{f^{8}}$	– 1 mm Amp.	9–8	
Rosa B.	682	$\frac{\text{D II.}}{\text{Cis II.}}$	$\frac{dis^{8}}{e^{8}}$	$-{}^{10}/_{25}$ Sek.	10	
Wilhelmine E.	697	C II.	$\frac{d^{8}}{cis^{8}}$	$-{}^{10}/_{25}$ Sek.	> 10	
Pia D.	698	C II.	$\frac{e^{8}}{e^{8}}$	$-{}^{22}/_{25}$ Sek.	> 10	
Frieda F.	731	C II.	$\frac{e^{8}}{dis^{8}}$	$-{}^{5}/_{25}$ Sek.	> 10	
Katharine W.	787	C II.	$\frac{dis^{8}}{e^{8}}$	– 1 mm Amp.	$\frac{>10-9}{>10}$	
Rosa C.	656	$\frac{\text{Cis II.}}{\text{C II.}}$	$\frac{cis^{8}}{cis^{8}}$	$-{}^{5}/_{25}$ Sek.	> 10	
Marie L.	603	Cis II.	$\frac{cis^{8}}{d^{8}}$	– 1 mm Amp.	> 10	
Martha P.	507	C II.	$\frac{dis^{8}}{c^{8}}$	$-{}^{15}/_{25}$ Sek.	$\frac{9-8}{8}$	
Sophie B.	546	C II.	$\frac{c^{8}}{c^{8}}$	$-{}^{10}/_{25}$ Sek.	$\frac{>10-9}{>10}$	
Lina T.	814	C II.	$\frac{d^{8}}{e^{8}}$	– 1 mm Amp.	$\frac{5-4}{9-8}$	bds. Residuen
Magalena R.	815	C II.	$\frac{f^{8}}{f^{8}}$	–1,3mm Amp.	$\frac{>10-8}{>10-9}$	geringe Trübung. o. B.
Marie H.	828	$\frac{\text{C II.}}{\text{Cis II.}}$	$\frac{f^{8}}{f^{8}}$	$-{}^{12}/_{25}$ Sek.	> 10	
Lina M.	867	$\frac{\text{Cis II.}}{\text{C II.}}$	$\frac{e^{8}}{dis^{8}}$	–1,25mm Amp.	> 10	getrübt / o. B.
2. Hörvermögen pathol.						
Mina B.	654	C II.	$\frac{f^{8}}{dis^{8}}$	$-{}^{10}/_{25}$ Sek.	$\frac{0,75-6,75}{5,5-10,0}$	
Anna B.	786	$\frac{\text{C II.}}{\text{D II.}}$	$\frac{h^{7}}{ais^{7}}$	$-{}^{5}/_{25}$ Sek.	$\frac{>10-8}{>10}$	
Elise B.	466	C II.	$\frac{cis^{7}}{c^{7}}$	–1,5mm Amp.	> 9	
Rosa H.	467	C II.	$\frac{h^{6}}{ais^{7}}$	$-{}^{5}/_{25}$ Sek.	> 9	
Therese B.	506	C II.	$\frac{cis^{8}}{cis^{7}}$	$-{}^{40}/_{25}$ Sek.	8–7	
Amalie Sch.	816	$\frac{\text{Dis II.}}{\text{E II.}}$	$\frac{ais^{6}}{h^{6}}$	–1,5mm Amp.	$\frac{>10-10}{>10-9}$	bds. Trübungen
Rosa St.	835	$\frac{\text{Cis II.}}{\text{C II.}}$	$\frac{h^{7}}{cis^{8}}$	–1,25mm Amp.	$\frac{>10-8}{>10-8}$	

Bei den 15 Fällen der Gruppe C., deren Struma sich durch die Gravidität stark beeinflusst zeigte, ergibt sich ein anderes Bild. Während bei Gruppe B mehr als $^1/_5$ aller Gehörorgane sich als relativ normal erwiesen, ist hier das Verhältnis der normalen zu den pathologischen Gehörbefunden ein umgekehrtes.

Von 15 strumösen Frauen dieser Gruppe haben 5 ein gesundes Hörvermögen; doch zeigt sich auch hier — allerdings noch innerhalb der physiologischen Grenzen — eine Tendenz zur Einschränkung der oberen Tonstrecke. Bei einer derselben handelt es sich aber mit ziemlicher Sicherheit nicht um eine Hyperplasie des Schilddrüsengewebes, sondern um eine sogenannte Apoplexie, eine lokale Gefässzerreissung. Die Frau ist Mutter von sechs Kindern. Bei der vierten Geburt entwickelte sich während der Wehenanstrengung ganz plötzlich eine deutliche Geschwulst des rechten Lappens der bisher völlig unauffälligen Schilddrüse. Weder während der zwei folgenden noch während der jetzigen Gravidität will die Frau an der Kropfgeschwulst die geringste Veränderung wahrgenommen haben. Dieser Fall scheidet füglich aus.

Von den 10 Frauen mit pathologischem Hörvermögen zeigen 9 bei normaler Membrana tympani und normaler unterer Grenze dass deutliche Bild der nervösen Schwerhörigkeit. Das Hörvermögen für geflüsterte Sprache ist fast in allen Fällen eingeschränkt Die Hördauer der auf den Scheitel aufgesetzten Stimmgabel ist durchgehend verkürzt. Die obere Grenze des Hörfeldes eingeengt um durchschnittlich anderthalb Oktaven, im Maximum um 13 ganze Töne.

Bei der zehnten dieser Frauen liegt zugleich eine eindeutige Mittelohrerkrankung vor.

Tabelle IV. **Gruppe C.**

Gravidae.

Thyreoidea während Gravidität hyperplastisch geworden, oder vorher bestehende Struma wesentlich verstärkt.

1. Hörvermögen normal.

Namen	Journ.-No.	Untere Grenze	Obere Grenze	Schwabach	vox	Membrana tymp.
Anna M.	486	C II.	$\frac{dis^{8}}{dis^{8}}$	— $^{20}/_{25}$ Sek.	$\frac{9-8}{>9}$	
Johanna W.	532	$\frac{D\ II.}{C\ II.}$	$\frac{d^{8}}{d^{8}}$	— 1 mm Amp.	$\frac{9}{10}$	
Luise R.	547	$\frac{Cis\ II.}{C\ II.}$	$\frac{dis^{8}}{dis^{8}}$	— $^{7}/_{25}$ Sek.	> 10	
Therese Sch.	655	$\frac{D\ II.}{C\ II.}$	$\frac{cis^{8}}{cis^{8}}$	— $^{15}/_{25}$ Sek.	> 10	
Frieda R.	866	C II.	$\frac{dis^{8}}{dis^{8}}$	— $^{10}/_{25}$ Sek.	> 10	

2. Hörvermögen patholog.

a) Membr. tymp. normal.

Marie S.	630	$\frac{D\ II.}{C\ II.}$	$\frac{a^{7}}{ais^{7}}$	— $^{12}/_{25}$ Sek.	$\frac{3}{2,5-2,0}$	
Crescentia D.	461	$\frac{C\ II.}{Cis\ II.}$	$\frac{a^{6}}{a^{6}}$	— $^{10}/_{25}$ Sek.	3—3	
Emma Sch.	450	C II.	$\frac{dis^{7}}{dis^{7}}$	— 1,2 mm	> 10	
Frieda B.	449	C II.	$\frac{d^{7}}{e^{7}}$	— 1 mm	> 10	
Johanna H.	448	C II.	$\frac{d^{7}}{c^{7}}$	— 1 mm	$\frac{>10-9}{>10-8}$	
Mathilde K.	462	C II.	$\frac{e^{7}}{dis^{7}}$	— 1,5 mm	$\frac{9-8}{>9}$	
Marie v. B.	498	C II.	$\frac{ais^{7}}{c^{8}}$	— $^{10}/_{25}$ Sek.	> 9	
Marie E.	487	$\frac{C\ II.}{D\ II.}$	$\frac{c^{7}}{h^{7}}$	0	$\frac{1}{1-1,5}$	
Wilhelmine R.	824	C II.	$\frac{d^{8}}{dis^{7}}$	— 1,25 mm	$\frac{10-8}{8-5}$	

b) Membr. tymp. patholog.

Josephine Sch.	493	$\frac{D\ II.}{G\ II.}$	$\frac{cis^{8}}{e^{7}}$	— 1 mm Amp.	$\frac{9-7}{4-2}$	$\frac{\text{getrübt, gerötet,}}{\text{stark gerötet.}}$

Fassen wir noch einmal kurz die Untersuchungsergebnisse zusammen:

Gruppe A.: Bei normaler Thyreoidea besteht normales Hörvermögen. Die Gravidität als solche beeinträchtigt das Hörvermögen in keiner Weise.

Gruppe B.: Bei leichter und seit langer Zeit bestehender Hyperplasie der Schilddrüse findet sich bei der Mehrzahl normales Hörvermögen mit eben angedeuteter nervöser Hörstörung, bei 10 % eine manifeste nervöse Schwerhörigkeit leichten Grades.

Gruppe C.: Eine während der Gravidität entstandene oder in dieser Zeit wesentlich verstärkte Struma, war in 64 % aller Fälle verbunden mit einer leichten nervösen Schwerhörigkeit.

Ob diese Hörstörung ihren Sitz im Labyrinth oder zentralwärts davon hat, lässt sich vorerst nicht entscheiden. Nichts spricht für die Annahme, dass eine periphere Erkrankung des schallleitenden Apparates zugegen sei. Mit einer Ausnahme, wo sich eine geringe Vergrösserung der Rachentonsille fand, bot der Nasenrachenraum dieser Frauen ein durchaus normales Bild dar. Das Mittelohr kann an dieser Schwerhörigkeit nicht beteiligt sein; der Rinné'sche Versuch fiel stets absolut positiv aus, d. h. die Knochenleitung war schon für ganz tiefe Stimmgabeln schlechter als die Luftleitung, es lag keinerlei Hindernis auf dem schallleitenden Wege vor.

Es besteht kein Grund einen prinzipiellen Unterschied zu machen zwischen der durch endemische Einflüsse bedingten kropfigen Entartung der Schilddrüse und der auf endemischem Boden entstandenen durch die Einflüsse der Gravidität wesentlich verstärkten Struma in Bezug auf ihre Folgen auf den übrigen Organismus.

Somit dürfen wir annehmen, dass bei der Struma der Gravidität überall da eine „dysthyre Schwerhörig-

keit" besteht, wo eine nervöse Schwerhörigkeit nachzuweisen ist und wo für diese Schwerhörigkeit eine andere Ursache nicht ermittelt werden kann.

Meinem verehrten Lehrer Herrn Prof. Bloch möchte ich auch an dieser Stelle meinen besten Dank aussprechen.

Litteratur.

1. Alexander, Das Gehörorgan der Cretinen. Archiv für Ohrenheilkunde. Leipzig 1908. Bd. 78, pag. 54.
2. Bayon, G P., Beitrag zur Diagnose und Lehre vom Cretinismus. Würzburg 1903.
3. Bezold, Das Hörvermögen der Taubstummen. Mit besonderer Berücksichtigung der Helmholtzschen Theorie und des Sitzes der Erkrankung. Wiesbaden 1896.
4. Bircher, H., Der endemische Kropf und seine Beziehungen zur Taubstummheit und zum Cretinismus. Basel 1883. pag. 65 u. 78.
5. Bloch, Dysthyre Schwerhörigkeit, Archiv für klinische Medicin 1906. Bd. 87.
6. Bloch, Ueber eine neue zuverlässige Methode der Hörmessung. Verhandlungen der deutschen othologischen Gesellschaft 1905.
7. Bourneville, Arch. de Neurologie 1886. Bd. XII, pag. 137 und Bd. XVI, pag. 97 cit. nach Siebenmann (24), pag. 84.
8. Bumm, Grundriss zum Studium der Geburtshilfe. Wiesbaden 1907, pag. 122.
9. Habermann, Zur Lehre der Ohrerkrankungen in Folge von Cretinismus. Archiv für Ohrenheilkunde. Bd. LXIII, pag. 100.

10. Hammerschlag, Hörstörungen beim endemischen Cretinismus. Wiener klinische Wochenschrift 1902, No. 27, pag. 712/713.

11. Hertoghe, Végétations adénoïdes et myxödeme, Bulletin de l'academie royale de médecine de Belgique 1898, ·XII, 306, cit. nach Bayon (2).

12. Kocher, Zur Verhütung des Cretinismus und cretinoider Zustände nach neueren Forschungen. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Band XXXIV. 1892. pag. 556 – 662. pag. 578.

13. Lange, Beziehungen der Schilddrüse zur Schwangerschaft. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. XL, pag. 34, zitiert aus einem Referat dieser Arbeit in Frommels Jahresbericht über Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. XIII, pag. 605.

14. Lombroso, Ricerche sul cretinismo in Lombardia. Gazetta medica italiana, Milano 1859, cit. nach Bayon (2) pag. 72.

15. Manasse, Ueber congenitale Taubstummheit und Struma. Zeitschrift für Ohrenheilkunde und für die Krankheiten der Luftwege. Wiesbaden 1909. Bd. 58, pag. 107.

16. Mitchell, British and foreign med. chirur. Revue 1862 pag. 504. XXIV. cit. nach Pastriot (19).

17. Müller, P., Handbuch der Geburtshilfe. Bd. II. 1889.

18. Nélaton, Eléments de pathologie chirurgicale 1854, pag. 366, cit. nach Pastriot (19).

19. Pastriot, Étude sur le goître dépendant de la grossesse et de l'accouchement. Thèse. Paris 1876.

20. Porcher, Éssai sur le goître dans ses rélations avec les fonctions utérines. Thèse 64. Paris 1880.

21. Petit, J. L., Traité des maladies chirurgicales, ouvrage posthume publié par M. Lesme. Paris 1740. pag. 225, cit. nach Pastriot (19).

22. Scholz, Klinische und anatomische Untersuchungen über den Cretinismus. Berlin 1906.

23. Schwendt & Wagner, Untersuchungen von Taubstummen. Basel 1899.

24. Siebenmann, Ueber die Funktion und die mikroskopische Anatomie des Gehörorgans bei totaler Aplasie der Schilddrüse. Archiv für Ohrenheilkunde Bd. 70, Heft 1 und 2. Leipzig 1906.

25. Tarnier-Cazeaux, Traité théoretique et pratique de l'art des accoucements 1867. 7. édition revue et annotée par Tarnier, cit. nach Pastriot (19).

26. Tourdes, Du goître à Strassbourg, Gaz. méd. de Strassbourg 1854. Bd. XIV, pag. 209, cit. nach Pastriot (19).

Lebenslauf.

Deutscher Abkunft geboren am 9. Dezember 1879 in Adrianopel, besuchte ich in Freiburg i. Br. die höhere Töchterschule, einschliesslich der Oberklasse. 1902 trat ich in die dortige Oberrealschule ein und verliess sie 1904 im Juli mit dem Reifezeugnis. Am Realgymnasium Mannheim machte ich das Ergänzungsexamen im Lateinischen. Im Herbst 1904 begann ich in Freiburg i. Br. das Studium der Medicin, verblieb an dieser Universität und bestand im Spätjahr 1909 dort die ärztliche Prüfung.